

PRACOVNÍ LIST - TROJČLENKA – NEPŘÍMÁ ÚMĚRNOST

1. Zapiš slovy vztah nepřímé úměrnosti mezi dvěma veličinami:

2. Dopln tabulku : (10 kg rýže balíme do balíčků určité hmotnosti)

hmotnost 1 bal. (kg)	10	5	1	$\frac{1}{2}$	0,1	0,2	0,25
počet balíčků (ks)	1						

3. Dva kombajny sklídily obilí z polí za 6 dní. Kolik dní bude sklizeň trvat, bude-li sklízet 5 kombajnů?

4. Zboží odvezlo 5 aut za 12 dní.

- Má-li majitel k dispozici 15 aut, jak dlouho bude odvoz trvat?
- Kolik aut musí majitel mít, aby odvezl zboží za 10 dní?

5. Určitou práci vykonalo 12 studentů za 18 dní.

- Jak dlouho bude tato práce trvat pouze 8 studentům?
- Kolik studentů bude potřeba získat, má-li práce být hotova za 15 dní?

6. Zásoba sena vystačí pro 4 koně na 60 dní. Jak dlouho by vystačila tato zásoba pro 10 koní?

7. Plavecký bazén se naplní 4 přítokovými rourami za 9 hodin. Jak dlouho se bazén bude plnit, jestliže jeden přítok bude porouchaný?
8. Mistr spočítal, že 6 tkalcovských stavů utká objednanou látku za 15 hodin. Na jednom stavu se objevila závada. Za jak dlouho se objednaná látka utká na zbylých stavech?
9. Tři čerpadla vyprázdní vodní nádrž za 7,5 hodiny. Jak dlouho bude trvat vyprázdnění nádrže, jestliže bude použito 5 čerpadel?
10. Čtyři malíři pokojů jsou schopni vymalovat učebny školy za 18 dnů. Kolik malířů je nutno přibrat k původním, aby byla škola vymalována za 12 dní?

Řešení:

PRACOVNÍ LIST - TROJČLENKA – NEPŘÍMÁ ÚMĚRNOST

1. Zapiš slovy vztah nepřímé úměrnosti mezi dvěma veličinami:

Nepřímá úměrnost je taková závislost proměnné y na proměnné x , pro kterou platí, Kolikrát se zvětší hodnota x , tolikrát se zmenší hodnota y a kolikrát se zmenší hodnota x , tolikrát se zvětší hodnota y .

2. Doplně tabulku: (10 kg rýže balíme do balíčků určité hmotnosti)

hmotnost 1 bal. (kg)	10	5	1	$\frac{1}{2}$	0,1	0,2	0,25
počet balíčků (ks)	1	2	10	20	100	50	40

3. Dva kombajny sklídily obilí z polí za 6 dní. Kolik dní bude sklizeň trvat, bude-li sklízet 5 kombajnů?

$$\begin{array}{l} \downarrow 2 \text{ kombajny} \dots\dots\dots 6 \text{ dní} \uparrow \\ \downarrow 5 \text{ kombajnů} \dots\dots\dots x \text{ dní} \uparrow \end{array} \quad x = \frac{6 \cdot 2}{5} = 2,4 \text{ dne}$$

5-ti kombajnům bude sklizeň trvat 2,4 dne.

4. Zboží odvezlo 5 aut za 12 dní.

a) Má-li majitel k dispozici 15 aut, jak dlouho bude odvoz trvat?

b) Kolik aut musí majitel mít, aby odvezl zboží za 10 dní?

$$\begin{array}{l} \downarrow 5 \text{ aut} \dots\dots\dots 12 \text{ dní} \uparrow \\ \downarrow 15 \text{ aut} \dots\dots\dots x \text{ dní} \uparrow \end{array} \quad \begin{array}{l} \downarrow 12 \text{ dní} \dots\dots\dots 5 \text{ aut} \uparrow \\ \downarrow 10 \text{ dní} \dots\dots\dots x \text{ aut} \uparrow \end{array}$$

$$x = \frac{12 \cdot 5}{15} = 4$$

a) Odvoz bude trvat 4 dny.

b) Majitel musí mít 6 aut.

$$x = \frac{5 \cdot 12}{10} = 6$$

5. Určitou práci vykonalo 12 studentů za 18 dní.

a) Jak dlouho bude tato práce trvat pouze 8 studentům?

b) Kolik studentů bude potřeba získat, má-li práce být hotova za 15 dní?

$$\begin{array}{l} \downarrow 12 \text{ studentů} \dots\dots\dots 18 \text{ dní} \uparrow \\ \downarrow 8 \text{ studentů} \dots\dots\dots x \text{ dní} \uparrow \end{array} \quad \begin{array}{l} \downarrow 18 \text{ dní} \dots\dots\dots 12 \text{ studentů} \uparrow \\ \downarrow 15 \text{ dní} \dots\dots\dots x \text{ studentů} \uparrow \end{array}$$

$$x = \frac{18 \cdot 12}{8} = 27 \text{ dní}$$

a) Práce bude 8 studentům trvat 27 dní

b) Na urychlení práce bude potřeba získat 15 studentů.

$$x = \frac{12 \cdot 18}{15} = 14,4 \rightarrow 15 \text{ studentů}$$

6. Zásoba sena vystačí pro 4 koně na 60 dní.

a) Jak dlouho by vystačila tato zásoba pro 10 koní?

b) Kolik koní může mít ve stáji na zimu, která trvá 3 měsíce? (90 dní)

a) ↓ 4 koně60 dní ↑
↓ 10 koníx dní ↑

↓ 60 dní4 koně ↑
↓ 90 dníx koní ↑

$$x = \frac{60 \cdot 4}{10} = 24 \text{ dní}$$

$$x = \frac{4 \cdot 60}{90} = 2,6 \rightarrow \text{pouze 2 koně}$$

a) Pro 10 koní vystačí zásoba sena na 24 dní

b) Na zimu trvající 3 měsíce mohou být ve stáji pouze 2 koně.

7. Plavecký bazén se naplní 4 přítokovými rourami za 9 hodin. Jak dlouho se bazén bude plnit, jestliže jeden přítok bude porouchaný?

↓ 4 přítoky9 hodin ↑
↓ 3 přítokyx hodin ↑

$$x = \frac{9 \cdot 4}{3} = 12$$

Bazén se bude plnit 12 hodin

8. Mistr spočítal, že 6 tkalcovských stavů utká objednanou látku za 15 hodin. Na jednom stavu se objevila závada. Za jak dlouho se objednaná látka utká na zbylých stavech?

↓ 6 tkalcovských stavů15 hodin ↑
↓ 5 stavůx hodin ↑

$$x = \frac{15 \cdot 6}{5} = 18$$

Látka se utká za 18 dní

9. Tři čerpadla vyprázdní vodní nádrž za 7,5 hodiny.

a) Jak dlouho bude trvat vyprázdnění nádrže, jestliže bude použito 5 čerpadel?

b) Kolik čerpadel je nutno zapojit, aby se nádrž vyprázdnila za 2 hodiny?

↓ 3 čerpadla7,5 hod ↑
↓ 5 čerpadelx hod ↑

↓ 7,5 hod3 čerpadla ↑
↓ 2 hodx čerpadel ↑

$$x = \frac{7,5 \cdot 3}{5} = 4,5 \text{ hodiny}$$

$$x = \frac{7,5 \cdot 3}{2} = 11,25 \rightarrow 12 \text{ čerpadel}$$

a) Při použití 5 čerpadel se nádrž vyprázdní za 4,5 hodiny.

b) Aby se nádrž vyprázdnila za 2 hodiny, musí být v provozu 12 čerpadel.

10. Čtyři malíři pokojů jsou schopni vymalovat učebny školy za 18 dnů. Kolik malířů je nutno přibrat k původním, aby byla škola vymalovala za 12 dní?

↓ 18 dní4 malíři ↑
↓ 12 dníx malířů ↑

$$x = \frac{4 \cdot 18}{12} = 6$$
$$6 - 4 = 2$$

Musí přizvat ještě 2 malíře.